PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:
B60C 23/00	A1	WO 00/15450
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. März 2000 (23.03.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT99/00221

(22) Internationales Anmeldedatum: 10. September 1999 (10.09.99)

(30) Prioritätsdaten:
GM 601/98 11. September 1998 (11.09.98) AT

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: STEYR–DAIMLER–PUCH SPEZIALFAHRZEUG AG & CO. KG [AT/AT]; 2. Haidequerstrasse 3, A–1111 Wien (AT). VOLKSWAGEN AG [DE/DE]; D–38436 Wolfsburg (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: SKOFF, Gerhard [AT/AT]; Maurer Lange Gasse 98/H20, A–1230 Wien (AT). CHRISTELY, Heinz [AT/AT]; Bahnstrasse 1, A–2125 Neubau (AT). STRASSER, Alfred [AT/AT]; Hutkoglweg 17, A–7203 Wiesen (AT). KRAUSS, Andreas [DE/DE]; Beerbüsche 5, D–38551 Ribbesbüttel (DE).

(74) Anwalt: KOVAC, Werner; Steyr–Daimler–Puch AG, Franz–Josefs–Kai 51, A–1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten: CN, JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

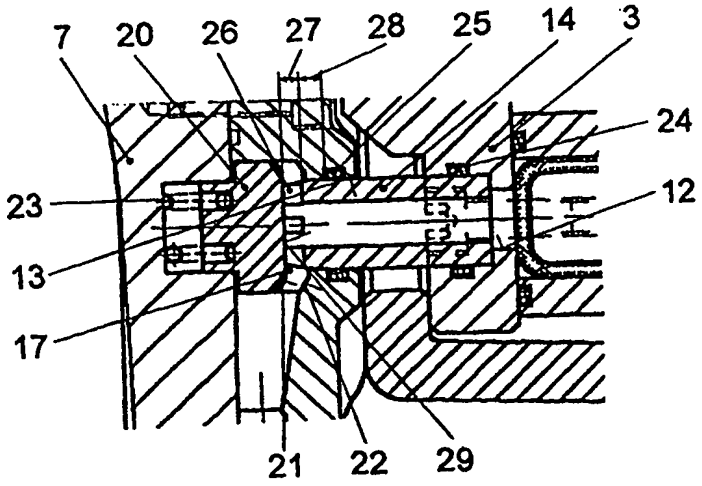
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: AUTOMOBILE WHEEL UNIT WITH TIRE INFLATION SYSTEM

(54) Bezeichnung: RADEINHEIT FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG MIT REIFENFÜLLANLAGE

(57) Abstract

The invention relates to an automobile wheel unit with a tire inflation system, consisting of a hub (3) rotationally mounted on a wheel support and a wheel (6) withdrawable in axial direction, wherein the hub is attached to a tire inflation system by means of a rotational drive means (5) and is in fluidic connection with the wheel by means of overlapping axial bores (12, 13) in the hub and the wheel, wherein the axial bore (13) in the wheel runs into a chamber (17) containing a locking piece (20; 30). In order to provide a fluidic connection between the hub and the wheel that closes automatically when the wheel is withdrawn, a spring (23; 33) is provided that loads the closing piece (20; 30) in the direction of the mouth (22; 32) of the axial bore (13), a tube piece (14) having lateral openings (26; 36) in the interior of the chamber (17) is displaceably guided in the axial bore (13) in the wheel and a seal ring (25, 35) resting on the tube piece (14) is mounted in the axial bore (13) in the wheel. The distance (28) from the seal ring to the mouth (22; 32) of the axial bore (13) in the wheel is longer that the axial extension (27) of the lateral holes (26; 36) of the tube piece (14).



BNSDOCID: <WO___0015450A1_I_>

(57) **Zusammenfassung**

Eine Radeinheit für ein Kraftfahrzeug mit Reifenfüllanlage besteht aus einer in einem Radträger drehbar gelagerten Nabe (3) und einem in Axialrichtung abziehbaren Rad (6), wobei die Nabe über eine Dreheintragung (5) an eine Reifenfüllanlage angeschlossen und mit dem Rad übereinander überlappende axiale Bohrungen (12, 13) in Nabe und Rad strömungsverbunden ist, und wobei die axiale Bohrung (13) im Rad in eine ein Verschlußstück (20; 30) enthaltende Kammer (17) mündet. Um eine Strömungsverbindung zwischen Nabe und Rad zu schaffen, die sich bei Abnehmen des Rades selbsttätig schließt, ist eine Feder (23; 33) vorgesehen, die das Verschlußstück (20; 30) in Richtung auf die Mündung (22; 32) der axialen Bohrung (13) belastet, ist in der axialen Bohrung (13) im Rad ein Rohrstück (14) verschiebbar geführt, das im Inneren der Kammer (17) seitliche Öffnungen (26; 36) aufweist, und ist in die axiale Bohrung (13) im Rad ein Dichtring (25; 35) eingesetzt, der am Rohrstück (14) anliegt. Die Entfernung (28) des Dichtringes von der Mündung (22; 32) der axialen Bohrung (13) im Rad ist größer als die achsiale Erstreckung (27) der seitlichen Öffnungen (26; 36) des Rohrstückes (14).

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

BNSDOCID: <WO 0015450A1 | >

10/509154

DT09 Rec'd PCT/PTO 28 SEP 2004

RADEINHEIT FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG MIT REIFENFÜLLANLAGE

Die Erfindung handelt von einer Radeinheit für ein Kraftfahrzeug mit Reifenfüllanlage, bestehend aus einer in einem Radträger drehbar gelagerten Nabe und einem in Axialrichtung abziehbaren Rad, wobei die Nabe über eine Dreheintragung an eine Reifenfüllanlage angeschlossen und mit dem Rad über einander überlappende axiale Bohrungen in Nabe und Rad strömungsverbunden ist, und wobei die axiale Bohrung im Rad in eine ein Verschlußstück enthaltende Kammer mündet.

Derartige Reifenfüllanlagen dienen der Verstellung des Luftdruckes im Reifen. Die dazu erforderliche Strömungsverbindung zwischen der Nabe und dem abnehmbaren Rad erfolgt über die überlappenden axialen Bohrungen. Um zu verhindern, daß beim Abnehmen des Rades die Luft aus dem Rad entweicht, ist es bei Radpanzern aus der Praxis bekannt, ein Verschlußstück vorzusehen, das vor Abnehmen des Rades gegen die Mündung dessen axialer Bohrung geschraubt wird. Das ist unpraktisch und wird leicht vergessen.

Es ist Ziel der Erfindung, eine Strömungverbindung zwischen Nabe und Rad vorzuschlagen, die sich bei Abnehmen des Rades selbsttätig so schließt, daß kein Druckverlust auftritt, auch nicht kurzzeitig.

Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß

a) eine Feder vorgesehen ist, die das Verschlußstück in Richtung auf die Mündung der axialen Bohrung belastet,

b) in der axialen Bohrung im Rad ein Rohrstück verschiebbar geführt ist, das im Inneren der Kammer seitliche Öffnungen aufweist, und

c) in die axiale Bohrung im Rad ein Dichtring eingesetzt ist, der am Rohrstück anliegt.

Das Verschlußstück gemäß a) bildet ein federbelastetes Ventil, das durch den in der Kammer herrschenden Druck dicht verschlossen wird. Ist das Rad mit der Nabe verbunden, so drückt das Rohrstück gemäß b) das Verschlußstück in die geöffnete Stellung und dessen seitliche Öffnungen sorgen dafür, daß die Strömungsverbindung zwischen Rad und Nabe intakt bleibt. Der Dichtring nach c) stellt sicher , daß kein Druckverlust auftritt.

In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist die Entfernung des Dichtringes von der Mündung der axialen Bohrung im Rad größer als die achsiale Erstreckung der seitlichen Öffnungen des Rohrstückes ist. Damit wird erreicht, daß beim Abnehmen des Rades, wenn das Rohrstück in der axialen Bohrung des Rades verschoben wird und die seitlichen Öffnungen in die axiale Bohrung eintauchen, letztere den Dichtring nicht unterlaufen. Dadurch ist auch während des Abnehmens des Rades sichergestellt, daß überhaupt keine Luft aus dem Rad ins Freie entweicht.

In einer möglichen Ausführungsform ist das Rohrstück mit der Nabe fest verbunden. In einer alternativen möglichen Ausführungsform ist das Rohrstück mit dem Verschlußstück fest verbunden oder einstückig.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Abbildungen beschrieben und erläutert. Es stellen dar:

Fig.1: Einen teilweisen Axialschnitt durch eine erfindungsgemäße Radeinheit,

Fig.2: Detail A in Fig.1, vergrößert,

Fig.3: Detail A in Fig.1 in einer alternativen Ausführungsform, vergrößert.

In Fig. 1 ist der Radträger 1 nur angedeutet. Er umfaßt das Radlager 2, in dem eine Nabe 3 drehbar gelagert und von einer Antriebswelle 4 angetrieben ist. Zwischen Radträger 1 und Nabe 3 sind eine Anzahl Dichtringe eingesetzt, die eine Dreheintragung 5 bilden. An der Nabe ist in bekannter Weise ein Rad 6 befestigt, das aus einer

Radscheibe und einer Felge 8 besteht. Die Radmuttern, mit denen das Rad befestigt ist und der auf die Felge aufgezogene Reifen sind nicht dargestellt.

Die Radscheibe 7 enthält innen ein Einsatzstück 10, aus Gründen der Zerlegbarkeit; die in ihm vorgesehenen Organe könnten auch in der Radscheibe 7 selbst untergebracht sein. Weiters enthält die Radscheibe einen zur Felge 8 führenden Luftkanal 11. In der Nabe 3 ist mindestens eine achsiale Bohrung 12 vorgesehen und in deren Verlängerung bzw. zumindest überlappend eine weitere achsiale Bohrung 13 im Rad, hier im Einsatzstück 10. Diese beiden achsialen Bohrungen 12,13 sind durch ein Rohrstück 14 verbunden. Die Luftzu- bzw. abfuhr von der im Fahrzeug untergebrachten Reifenfüllanlage führt vom Radträger in die zwischen den Dichtungen gebildeten Kammern der Dreheintragung 5, von diesen über ein nicht dargestelltes an der Nabe 3 befestigtes Steuerventil, über eine am Gehäuse des Filters 16 angebrachte Öffnung 15 durch das Filter 16, die achsiale Bohrung 12 in der Nabe das Rohrstück 14, die achsiale Bohrung 13 im Rad in eine Kammer 17 im Einsatzstück 10 und schließlich durch den Luftkanal 11 zur Felge 8.

Fig. 2 zeigt die Strömungsverbindung zwischen Nabe 3 und Rad 6 im Detail in einer ersten Ausführungsform. Ein Verschlußstück 20 in Form eines kreissymmetrischen Stempels besitzt an seiner Stirn eine leicht konische Dichtfläche 21, die bei abmontiertem Rad mit einer Gegenfläche 22 an der Mündung der achsialen Bohrung 13 in die Kammer 17 zusammenwirkt. Das Verschlußstück wird von einer Feder 23 in Schließrichtung beaufschlagt. Das Rohrstück 14 steckt mit einem Ende fest in der Nabe 3 bzw. in deren achsialer Bohrung 12. Zusätzlich kann noch eine Dichtung 24 vorgesehen sein, soferne das Rohrstück nicht überhaupt mit der Nabe einstückig ist. Zwischen dem Rohrstück 14 und der achsialen Bohrung 13 im Rad ist ein Dichtring 25 vorgesehen. Das Rohrstück 14 weist an seinem dem Verschlußstück 20 zugekehrten Ende seitliche Öffnungen 26 auf, die auch bei dessen Anliegen an der Stirnfläche 29 des Verschlußstückes 20 für eine Strömungsverbindung sorgen. Die Erstreckung dieser Öffnungen 26 in Achsialrichtung ist mit 27 bezeichnet, sie ist kleiner als die Entfernung 28 zwischen der Mündung 22 und dem Beginn des Dichtringes 25. Dadurch ist sichergestellt, daß beim Abnehmen des Rades - wobei das Rohrstück 14 aus

der Bohrung 13 im Rad herausgezogen wird, die Abdichtung zwischen Rohrstück 14 und Bohrung 13 solange erhalten bleibt, bis die Dichtfläche 21 auf der Mündung 22 aufsitzt. Es gibt also beim Abziehen des Rades nicht einmal einen Moment, in dem Luft aus dem Rad entweichen könnte.

In Fig.3 tragen die Gleichteile die gleichen Bezugszeichen. Das Verschlußstück 30 ist hier einstückig mit dem Rohrstück 14 ausgeführt. Somit wird beim Abziehen des Rades das Rohrstück 14 aus der Bohrung 12 der Nabe 3 herausgezogen. Das Verschlußstück 30 bildet am Übergang zum Rohrstück 14 eine Schulter 31, die wieder bezüglich der Mündung der Bohrung 13 eine Dichtfläche ist. Die Feder 33 drückt das ganze Verschlußstück 30 gegen eine Dichtung 34 in der Nabe 3. Zwischen dem Bohrstück 14 und der Bohrung 13 ist wieder ein Dichtring 35 vorgesehen, dessen Abstand von der Mündung 32 auch wieder größer als der Durchmesser der Bohrungen 36 ist, von denen hier beispielsweise vier anstelle der seitlichen Öffnungen treten.

5

10 PATENTANSPRÜCHE

15 1. Radeinheit für ein Kraftfahrzeug mit Reifenfüllanlage, bestehend aus einer in einem Radträger drehbar gelagerten Nabe (3) und einem in Axialrichtung abziehbaren Rad (6), wobei die Nabe über eine Dreheintragung (5) an eine Reifenfüllanlage angeschlossen und mit dem Rad über einander überlappende axiale Bohrungen (12,13) in Nabe und Rad strömungsverbunden ist, und wobei die axiale Bohrung (13) 20 im Rad in eine ein Verschlußstück (20;30) enthaltende Kammer (17) mündet, dadurch **gekennzeichnet**, daß

a) eine Feder (23;33) vorgesehen ist, die das Verschlußstück (20;30) in Richtung auf die Mündung (22;32) der axialen Bohrung (13) belastet,

b) in der axialen Bohrung (13) im Rad ein Rohrstück (14) verschiebbar geführt ist, 25 das im Inneren der Kammer (17) seitliche Öffnungen (26;36) aufweist, und

c) in die axiale Bohrung (13) im Rad ein Dichtring (25;35) eingesetzt ist, der am Rohrstück (14) anliegt.

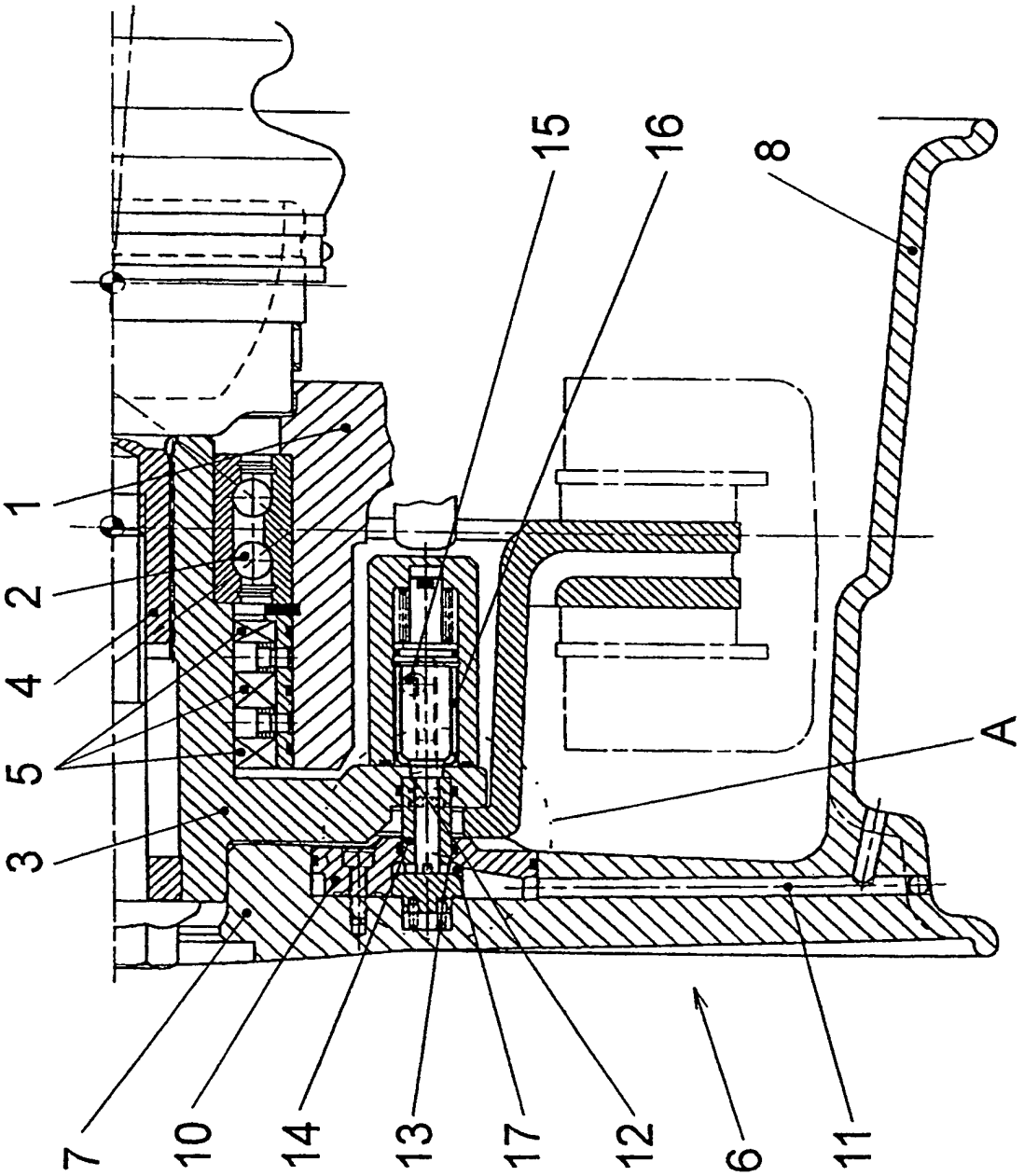
2. Radeinheit nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Entfernung 30 (28) des Dichtringes von der Mündung (22;32) der axialen Bohrung (13) im Rad größer als die achsiale Erstreckung (27) der seitlichen Öffnungen (26;36) des Rohrstückes (14) ist.

3. Radeinheit nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Rohrstück (14) 35 mit der Nabe (3) fest verbunden ist.

4. Radeinheit nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Rohrstück (14) mit dem Verschlußstück (30) fest verbunden oder einstückig ist.

BNSDOCID: <WO___0015450A1_I_>

FIG 1



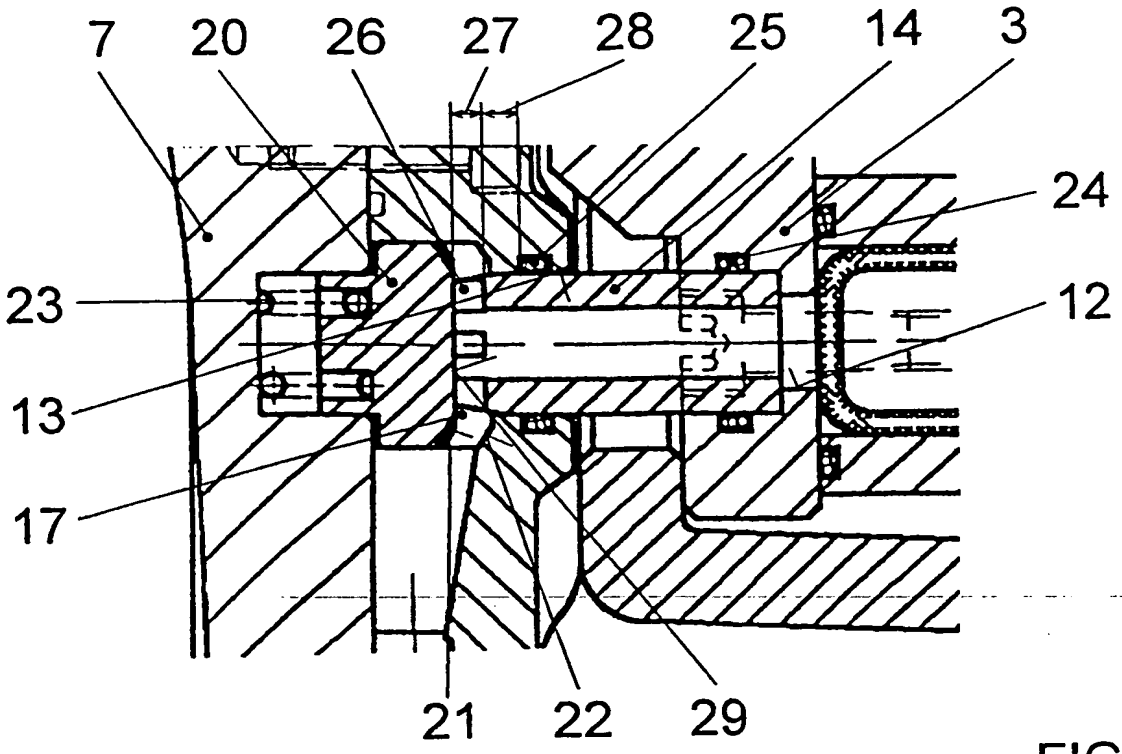


FIG 2

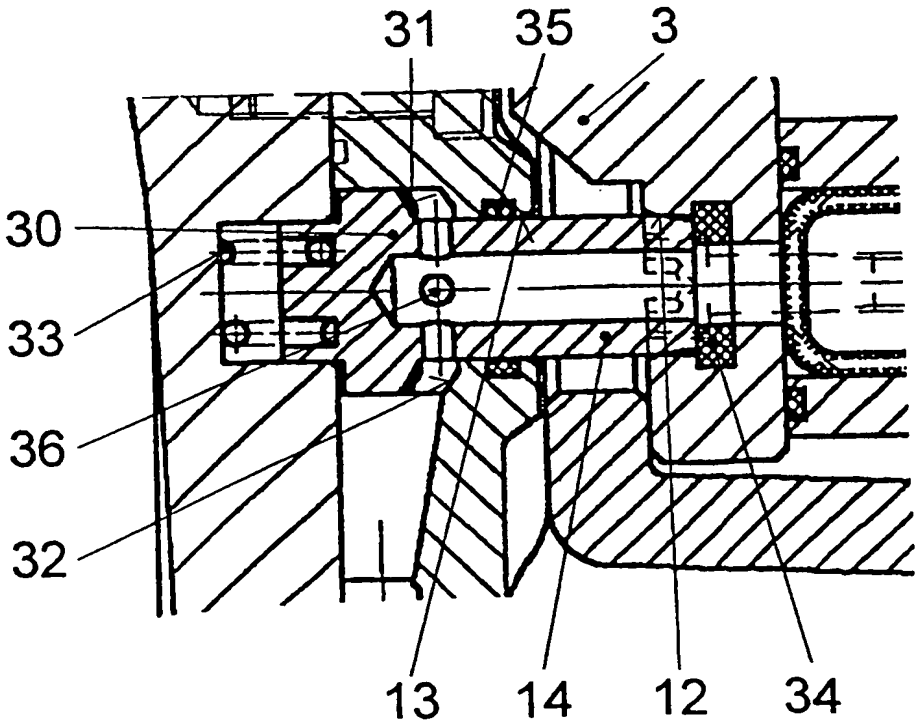


FIG 3

BNSDOCID: <WO___0015450A1_I_>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/AT 99/00221

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60C23/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B60C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 41 08 337 C (DODUCO) 30 July 1992 (1992-07-30) claim 6; figure 1	1-3
A	US 3 978 448 A (VAGO OTTO ZOLTAN) 31 August 1976 (1976-08-31) column 3, line 13 - line 30; figure 2	1-3
A	EP 0 265 296 A (PEUGEOT ;CITROEN SA (FR)) 27 April 1988 (1988-04-27) column 2, line 53 -column 3, line 3; figures 1-3	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 December 1999	11/01/2000

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Hageman, L

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

BNSDOCID: <WO 0015450A1 I >

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intr[redacted]l Application No
PCT/AT 99/00221

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4108337 C	30-07-1992	DE 59201100 D	09-02-1995
		WO 9216385 A	01-10-1992
		EP 0575421 A	29-12-1993
		ES 2068030 T	01-04-1995
US 3978448 A	31-08-1976	AU 1264276 A	13-10-1977
		BR 7602569 A	15-02-1977
		CA 1067604 A	04-12-1979
		DE 2618927 A	23-12-1976
		ES 447399 A	01-07-1977
		FR 2314062 A	07-01-1977
		GB 1508387 A	26-04-1978
		IT 1058221 B	10-04-1982
		JP 51151168 A	25-12-1976
		SE 7604896 A	10-12-1976
EP 0265296 A	27-04-1988	FR 2604398 A	01-04-1988

. BNSDOCID: <WO___0015450A1_I_>

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT 99/00221

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B60C23/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B60C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 41 08 337 C (DODUCO) 30. Juli 1992 (1992-07-30) Anspruch 6; Abbildung 1	1-3
A	US 3 978 448 A (VAGO OTTO ZOLTAN) 31. August 1976 (1976-08-31) Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 30; Abbildung 2	1-3
A	EP 0 265 296 A (PEUGEOT ;CITROEN SA (FR)) 27. April 1988 (1988-04-27) Spalte 2, Zeile 53 -Spalte 3, Zeile 3; Abbildungen 1-3	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
28. Dezember 1999	11/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Hageman, L

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int[redacted]ales Aktenzeichen
PCT/AT 99/00221

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4108337 C	30-07-1992	DE 59201100 D	09-02-1995
		WO 9216385 A	01-10-1992
		EP 0575421 A	29-12-1993
		ES 2068030 T	01-04-1995
US 3978448 A	31-08-1976	AU 1264276 A	13-10-1977
		BR 7602569 A	15-02-1977
		CA 1067604 A	04-12-1979
		DE 2618927 A	23-12-1976
		ES 447399 A	01-07-1977
		FR 2314062 A	07-01-1977
		GB 1508387 A	26-04-1978
		IT 1058221 B	10-04-1982
		JP 51151168 A	25-12-1976
		SE 7604896 A	10-12-1976
EP 0265296 A	27-04-1988	FR 2604398 A	01-04-1988

BNSDOCID: <WO___0015450A1_I_>

THIS PAGE BLANK (USPTO)